

УДК 373.5.091

## **ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ**

**Корня Юлія, Нічишина Вікторія**

**Науковий керівник: канд.пед.наук, доцент Нічишина В.В.**

*Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені*

*Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна*

*Стаття присвячена висвітленню актуальності та змісту компетентнісного підходу в освіті – розвиток ключових компетентностей. До їх переліку увійшли сім надпредметних компетентностей, перше місце з яких займає вміння вчитися. Уміння вчитися розуміється як цілісне індивідуальне психологічне утворення, що інтегрує індивідуальний досвід успішної навчальної діяльності учня й характеризується наявністю в нього розвинених способів навчальної діяльності. У сформованому вигляді ця компетентність дозволяє уникнути перевантаження, активізує пізнавальну діяльність студента, ініціативу, сприяє раціональному використанню часу й навчальних засобів, дає змогу не губитися в новій пізнавальній і життєвій ситуації.*

*Ключові слова: індивідуальна робота, компетентнісний підхід, вміння вчитися.*

**Independent work of senior advisers of mathematics in differential education conditions**

**J. Kornia, V. Nichyshyna**

**Scientific supervisor: Candidate of Pedagogic Science, Docent Nichyshyna V.V.**

*The Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,*

*Kropyvnytsky, Ukraine*

*The article is devoted to highlighting the relevance and content of the competency approach in education - the development of key competencies. Their list includes seven over-the-counter competencies, the first of which is the ability to study. Ability to learn is understood as a holistic individual psychological education, integrating the individual experience of successful student work and is characterized by the presence of his developed methods of educational. Activities In the form of this competence, this competence avoids overload, activates cognitive activity of the student, initiates, promotes rational use of time and educational means, makes it possible not to be lost in a new cognitive and life situation.*

*Key words: individual work, competency approach, ability to study.*

**Постановка проблеми.** Полягає у з'ясуванні суті проектної діяльності у вищих школах, потребі показати доцільність використання проектної діяльності студентів на практичних заняттях з математики як засобу формування життєвих

компетентностей особистості, обґрунтуванні технології та умов застосування методу проектів у процесі навчання студентів.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Метод проектів був запропонований і розроблений американським філософом Джоном Дьюї та його учнем Вільямом Кілпатріком. Вони запропонували ідею побудови навчального процесу на активній основі, на цілеспрямованій діяльності учнів з урахуванням їх особистої зацікавленості в знаннях. Американці змогли конструктивно підійти до суті методології й усвідомити її переваги. У проектній технології раціонально поєднувалися теоретичні знання та їх практичне застосування. Саме тому з часу появи проектної технології й дотепер вона активно використовується у практиці американської школи [3].

**Мета статті.** Полягає у розробці методичної системи організації самостійної роботи старшокласників з математики в умовах диференційованого навчання. Визначити зміст поняття індивідуальної роботи старшокласників як виду навчальної діяльності, її структури й особливостей, встановити роль і місце такої діяльності у процесі навчання математики.

**Виклад основного матеріалу (результатів) дослідження.** Методом проектів було передбачено планування учнями своєї навчальної діяльності та засобів її виконання. Матеріали для навчання брали з повсякденного життя учнів. Вважалося, що програми – це сукупність взаємопов'язаних досвідів, які мали стати змістом навчально-виховної роботи. Самі проекти носили індивідуальний та груповий характер і мали враховувати усі сторони життя кожного учня (екскурсії, гру, виготовлення нескладних виробів тощо). Виконання проектів відбувалося у певній послідовності: обрання проекту, усвідомлення завдання, що повстало перед учнем щодо його виконання та обговорення наслідків результатів. Учитель мав сприяти виконанню роботи [6].

**Метод проекту** започатковував низку ідей:

- усвідомлення зв'язку з життям;
- намагання учнів брати участь у плануванні своєї діяльності;
- обрання засобів здійснення визначеної роботи;

- використання в процесі навчання набутого життєвого досвіду;
- використання індивідуальних і групових методів навчання;
- використання позакласних і позашкільних форм навчально-виховної роботи;
- уміння планувати свою роботу;
- уміння підбивати підсумки та оцінювати наслідки роботи.[8]

Слід також зазначити, що протягом навчально-виховного процесу учні знаходилися під пильним наглядом педагога й отримували його допомогу.

Елементи методу проектів використовувалися в експериментальних школах у 20-30-х роках минулого століття. Так, зокрема, прибічники "нової школи" А. Аейлеха (Англія) були прихильниками "абсолютної свободи учнів". Школа "Ермітаж" О. Декролі (Бельгія) максимально враховувала інтереси та вподобання дитини, навчальний матеріал тісно пов'язувався з оточуючим учнів життям, розвивалися творчі здібності дітей, були опрацьовані чіткі форми і методи оцінювання діяльності кожного.

У 30-х роках ХХ століття у Франції в експериментальному порядку було створено низку зразкових ліцеїв (ліцеї-пілоти), в яких використовувались у навчально-виховній роботі ідеї методу проектів: опрацьовувати шкільну програму з групами (командами) ліцеїстів, враховувати індивідуальні нахили учнів, навчати їх у тісному взаємозв'язку з оточуючим середовищем, учителем та іншими учнями [3].

У 60-х роках минулого століття у США виникла модель навчання під назвою "Індивідуальне навчання" (Пітсбургський університет), що охоплювала учнів початкової школи. Спільними ідеями індивідуального методу навчання та методу проектів є:

- подрібнення навчального матеріалу на відповідні розділи або невеличкі фрагменти;
- добір навчальної літератури і шкільних засобів;
- індивідуальна і групова робота учнів з виконання завдань;
- контроль педагога за наслідками роботи учня.

Іншою методикою дослідницького типу є "Запрошення до дослідження" американського біолога і педагога Дж. Шваба (середина 60-х років). У цій моделі були широко використані ідеї методу проєктів, а саме: ознайомлення учнів з предметом дослідження, постановка проблеми, стимулювання учнів до пошуку відповідних рішень та знаходження шляхів їх вирішення.

У 60-70-х роках у США було створено нову модель навчання "Школа майбутнього", де також використовувався метод проєктів: заняття за індивідуальними планами (під керівництвом учителя); учням надавалося право навчатись у класі або самостійно (Оклефський коледж, Пітсбург; коледж Ітон Ереа та ін.).

У 80-90-х роках минулого століття значну популярність в шкільній освіті набув проєкт спільного або кооперативного навчання (університети штатів Балтимора, Міннесота та Каліфорнія). Як і в методі проєктів, тут виховувались такі якості учнів, як відповідальність за своє навчання і навчання інших членів групи, взаємодопомога, індивідуальна незалежність, соціальна взаємодопомога.

У 60-80-х роках ХХ століття у Великій Британії працювали навчально-виховні заклади, де поєднувались індивідуальні та групові заняття з учнями, зокрема у Коутессторп коледжі (графство Лесестершир). Роль учителя у процесі навчання полягала у максимальному сприянні учням при виконанні ними обраного змісту занять [6].

У методі проєктів велика увага приділяється індивідуалізації навчання. Цю ідею широко використовували вчені-педагоги та практики Франції у 70-80-х роках минулого століття. Зокрема, ними було опрацьовано метод індивідуалізації навчання "у власному ритмі". Не заперечуючи класно-урочну систему, вони проводили дослідження щодо удосконалення розкладу уроків, розподілу класів на групи, навчального дня – на дві половини, відміни домашніх завдань тощо.

Метод проєктів був частково використаний у навчально-виховній роботі в школі-інтернаті Є. Френ, де широко практикувалася самостійна робота учнів. Кожен учень, кожен клас мали свої індивідуальні програми на день, тиждень,

місяць. Навчання у школі Є. Френа тісно пов'язувалося з життєвим досвідом учнів. Самостійна робота учнів ретельно контролювалася педагогом.

Широкого поширення у 60-80-х роках минулого століття на Заході набули так звані відкриті школи, навчально-виховна робота у яких передбачала тісний зв'язок з оточуючим середовищем, врахування різноманітних соціальних чинників та самоосвіта індивіда. Як і в методі проектів, навчально-виховний процес у ньому тісно пов'язаний з позакласною та позашкільною роботою.

У штаті Міннесота (США) одним із головних завдань педагогічного колективу було проголошено:

- перетворити навчання у радість;
- формувати індивідуальність дітей;
- розвивати активність, відповідальність, творчість, комунікабельність, самостійність.

За допомогою вчителя учень міг скласти індивідуальний план навчальної роботи, одержати оцінку вчителя. З учнями проводилися різноманітні екскурсії на виробництво, в сільські господарства, контори. Аналогічна робота проводилась і у громадських школах та "школах без стін" [3].

На початку 70-х роках ХХ століття в Англії було створено експериментальні "відкриті школи", в яких (за ідеєю авторів методу проектів) не існувало чіткого розкладу уроків, традиційного навчального плану. Учитель і учні спільно планували теми занять і час їх виконання (інтегрований день). Створювалися також групи старших і молодших учнів, які сиділи на заняттях поруч; цим самим, на думку авторів, виховувалося довірливе ставлення і турбота старших учнів до молодших. Подібні навчальні заклади створювались у Німеччині, Франції та в інших країнах [6].

У 1968 році у США були створені перші альтернативні школи. Автори цього типу шкіл, як і автори методу проектів, виступали проти класно-урочної системи, енциклопедизму навчальних програм, їх затеоретизованості, збільшення кількості уроків, навчальних завдань тощо. Найбільш поширеними формами навчання були бесіди, дискусії, розвиваючі ігри, вправи творчого

характеру. Заняття проводилися в музеях, лабораторіях, бібліотеках, наукових центрах за індивідуальними планами. Широко використовувалося навчання парами і в групах, а також методика індивідуального навчання. Все це нагадує ідеї, закладені в методі проектів.

Серед альтернативних шкіл були й такі, як вільні школи, річні та неградуйовані школи, "дикі" школи, дитячі центри тощо. Вони мало чим відрізнялися від альтернативних шкіл і були розраховані на початкове навчання. Учні цих шкіл багато часу проводили на свіжому повітрі, у дворах, скверах та парках. Значна увага в цих школах приділялася розвитку творчих здібностей учнів за їх інтересами.

Слід зазначити, практичний досвід показав, що намагання перетворити школу навчання у школу життя шляхом відміни класно-урочної системи та заміни її виконанням завдань-проектів виявилось невдалим. Всі інноваційні системи навчання, де проводились експерименти з ліквідації класно-урочної системи, були приречені на провал, а навчально-виховні заклади характеризувалися низьким рівнем знань учнів [3].

Проте пошуки нових форм і методів у галузі навчально-виховної роботи конче потрібні, оскільки вони є рушійною силою оновлення педагогічної науки і практики.

Метод проектів відіграв і відіграє значну роль у вирішенні проблеми оновлення навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі. Це, перш за все, стосується виховання в учнів самостійності, ініціативи, творчих здібностей, активізації продуктивних методів навчання.

У зарубіжній і вітчизняній педагогіці було створено чимало нових моделей навчання, започаткованих методом проектів, які з успіхом використовуються у практиці навчально-виховної роботи в загальноосвітній школі. Метод проектів забезпечує численні переваги і для студентів, і для викладачів.

Усе більше академічних досліджень показують, що використання методу проектів надихає студентів, скорочує кількість прогулів, дає імпульс спільному

навчанню і підвищує успішність.

Для студентів переваги методу проектів включають: збільшення відвідуваності, зростання самостійності й поліпшення відношення до навчання; можливість розвивати складні уміння, такі як: навички мислення високого рівня, навички вирішення проблем, спільна діяльність і комунікація; планувати свою роботу, попередньо прораховуючи можливі результати; використовувати багато джерел інформації, самостійно збирати і накопичувати матеріал; аналізувати, співставляти факти, аргументувати свою думку, приймати рішення.

Проектна діяльність передбачає роботу в колективі. Великий інформаційний і технологічний обсяг багатьох проектів примушує студентів об'єднуватися в групи [4].

### **Висновки та перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження**

Застосування методу проектів в процесі викладання курсу математики дасть можливість: перетворити абстрактну математику (такою її бачить більшість студентів) на цікаву та особистісно значущу, що сприятиме розвитку творчих здібностей особистості.

Узагальнюючи вище сказане можемо виділити самі переваги та недоліки.

Серед переваг використання методу проекту варто зазначити те, що у студентів розвиваються пізнавальні навички та креативне мислення; усі студенти зайняті, мають конкретне завдання; студенти набувають певних навичок самостійно конструювати свої знання; удосконалюються уміння студентів орієнтуватися в інформаційному просторі; з'являється потреба виходу з вузької спеціалізації та інтегрування знань з різних навчальних дисциплін; студенти набувають певних навичок, що допомагають повірити їм у власні сили; викладач має можливість раціонально розподілити свій час, допомагаючи студентам із спеціальними проблемами – особистісними та інтелектуальними.

### **Список літератури**

1. Ващенко Г. Загальні методи навчання: підручник для педагогів / Григорій Ващенко. – К.: Українська видавнича спілка, 1997. – 410 с.

2. Вишневецький С.А. "Про завдання та деякі підходи у викладанні дисципліни" Домашня економіка. Проблеми освіти: Наук.-метод. зб./Кол.ав.-К.: НМЦВО, 2001.- вип.26.-244с.
3. Ворлан О.О. Метод проектів як засіб активізації роботи студентів транспортного коледжу при вивченні предметів гуманітарного циклу. Нові технології навчання: Наук.-метод.зб. /Ряд.кол.: Б.І. Холод та ін. - К.: НМЦВО, 2000. ~Вип.27.-256с.
4. Єрмаков І.Г., Пузіков Д.О. Проектне бачення компетентісно спрямованої 12-річної середньої школи: Практико зорієнтований посібник – Запоріжжя: Видав. "Центріон", 2005. – 112 с.
5. Желінська, В. Проектна технологія: сутність та досвід використання/ Директор школи. – 2008. - №45. – С.17-18
6. Підласий І.Т. Діагностика та експертиза педагогічних проектів: Навчальний посібник, -К.: Україна, 1998-343с.
7. Питт, Дж. Что это такое и как мы это делаем: [Метод проектов] [Текст] / Дж.Питт // Відкритий урок. – 2004. - №5/6. – С.26-27.
8. Ісаєва Г.М. Метод проектів – ефективна технологія навчання учнів сучасної школи // Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати. Практ. зорієнт. збірник / Г.М. Ісаєва. – К.: Департамент, 2003. – С. 207-211.
9. Шарко В.Д. Сучасний урок: технологічний аспект: Посібник для вчителів і студентів. – К.: Видав. "Фенікс", 2006. –220 с.
10. Чорна, М.І. Метод проектів на уроках математики\ Тернопіль-Харків: Ранок, 2011. – 160с.